Introducción a la Ecología



M. en C. RAFAEL GOVEA VILLASEÑOR
por el CINVESTAV-IPN
Biólogo por la UAM-Iztapalapa

Versión 1.2 EMS 2021-01-29 a 2022-02-01

¿Qué es la Ecología?

Es la ciencia rama de la biología que estudia las interacciones que establecen los organismos entre sí y con el ambiente



¿Cuál es el carácter de la Ecología?

- Es una ciencia **Integradora** (*integr-* = suma), es decir, reúne conocimientos de un amplio abanico de ciencias y disciplinas.
- Por lo mismo es una rama **Multidisciplinaria**. No hay ecólogos sino grupos de especialistas que colaboran para resolver los tópicos ecológicos.

¿Cuáles son las Ciencias Básicas?

- Ciencias Básicas o auxiliares
  - Ciencias Biológicas
    - Ramas Generales
      - R Analíticas: Anatomía, Fisiol., Gen
      - R Integradoras: Evolución, Sistem.
    - Ramas Especiales
      - R. Aplicadas: Medicina, Silvicult.
      - R de Taxón: Zoología, Botánica, Mic
  - Ciencias Naturales
    - Química, Física, Ciencias de la Tierra, Informática...
  - Ciencias Sociales
    - Sociología, Etnología, Antropología, Economía...
  - Otras disciplinas
    - Administración, Política, Literatura, Musicología...

M en C Rafael Govea Villaseñor

¿Cuáles son las Ramas de la Ecología?

- **Autoecología** (*auto-* = por si mismo), es el estudio de las interacciones entre los organismos de una **población** y los factores de su entorno (Hábitat)
  - **Ecología Humana**, es la rama que atiende las interacciones entre las **poblaciones humanas** y sus diversos ambientes.
    - **Impacto Ambiental** (*impact-* = golpe), es la parte de la ecología humana que se interesa por las consecuencias de las **actividades humanas** sobre su medio cercano y mundial.
- **Sinecología** (*sin-* = unir), es la rama de la ecología que estudia las interacciones ocurridas entre los componentes de las comunidades y su entorno no vivo (Biotopo)

¿Cuáles son los N de O estudiados por la Ecología?

- **Autoecología**
  - **Ecología Humana**
    - **Impacto Ambiental**

Nivel "Población", pero con un matiz especial

Organismos de N de O

Nivel "Individuo"

Nivel "Aparato"

Nivel "Órgano"

Nivel "Tejido"

Nivel "Célula"

- **Sinecología**

Niveles

Nivel "Comunidad"

Nivel "Ecosistema"

Nivel "Biósfera"

¿Qué es una Población Ecológica?

Es un conjunto de organismos que cumplen con las siguientes condiciones:

- Pertenecen a la misma especie
- Poseen un territorio común
- Son contemporáneos
- Por tanto, tienen estrechos lazos de parentesco (por reproducción sexual o asexual)



¿Cómo se llama el entorno de una Población Ecológica y cómo está conformado?

El conjunto de componentes del ambiente que interaccionan con los organismos de una población se llama...

Hábitat = {Factores Ambientales}

Tipos de Factores

- Factores Bióticos (*bio-* = vida)
- Factores Abióticos (*a-* = negación)





M en C Rafael Govea Villaseñor

¿Cuáles clases de Factores Bióticos hay?

Factores Vivos

- Por el Criterio Taxonómico
  - Dominio *Bacteria*
  - Dominio *Archaea*
  - Dominio *Eukarya*
    - Reino *Protista*
    - Reino *Fungi*
    - Reino *Animalia*
      - Filo 1
      - Filo 2
      - Filo 3...
        - Clase 1
        - Clase 2
        - Clase 3
        - Clase 4...
    - Reino *Plantae*
- Criterio x el Papel Ecológico
  - Presa (*pres-* = prender, agarrar)
  - Depredador (*de-* = perder, *pred-* = presa, *-or* = el que hace)
  - Comensal (*co-* = unión, *mens-* = mesa)
  - Amensal (*a-* = negación, *mens-* = mesa)
  - Parásito (*para-* = a un lado, *sit-* = alimento)
  - Hospedador (*host-* = albergue, *-or* = él que hace)
  - Competidor (*compet-* = pugnar, rivalizar)
  - Cooperador (*co-* = unión, *opera-* = obra, trabajo)

M en C Rafael Govea Villaseñor

¿Cómo subdividimos a los Factores Abióticos?

Factores No-Vivos

F. Químicos

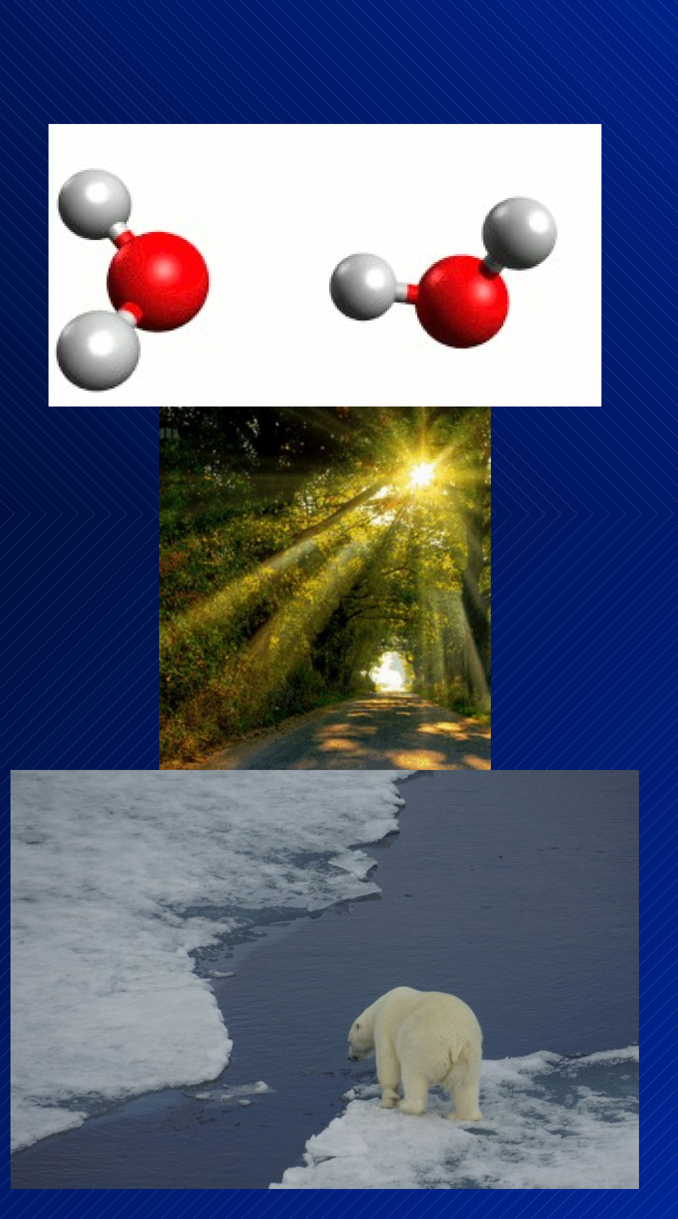
Son los factores que siendo sustancias, interaccionan mediante reacciones químicas.

F. Físicos

Son objetos (masa), campos, fuerzas o formas de energía que actúan por reglas físicas

F. Geográficos

Siendo en primera instancia, factores químicos o físicos, interaccionan según la posición geográfica



M en C Rafael Govea Villaseñor

¿Qué es el Hábitat?

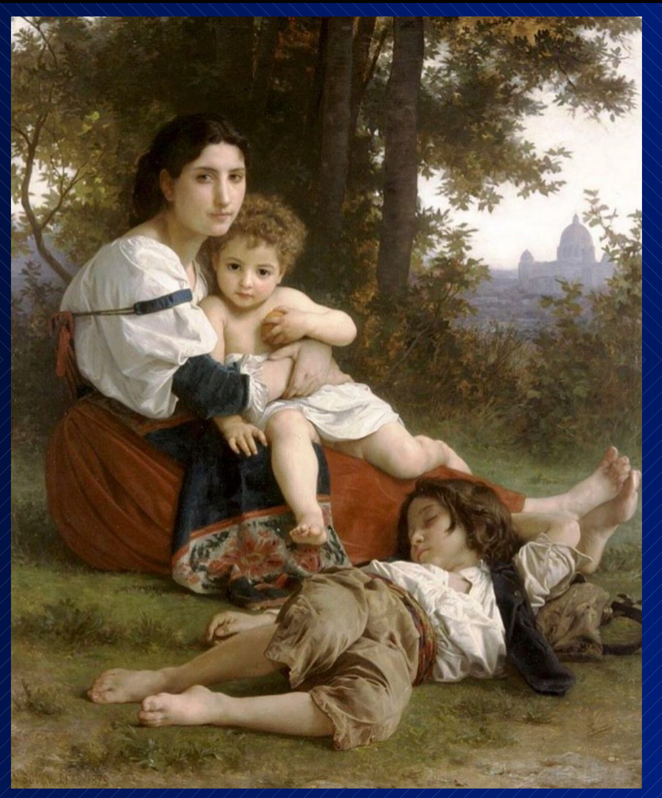
Es el conjunto de Factores Ambientales que interaccionan con los organismos de una Población



M en C Rafael Govea Villaseñor

¿Cuál es la medida más efectiva contra los efectos de la contaminación con CO_2?

Como contra todas las amenazas ambientales, debemos actuar eliminando la causa última de ellas, el Crecimiento Exponencial de la Población Humana.



William Adolphe Bouguereau (1825-1905)

Tener un hijo menos de lo planeado. Lo mejor es que las mujeres tengan sólo 2 hijos en toda su vida.

M en C Rafael Govea Villaseñor